

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

THIS PAGE BLANK (USPTO)

MIT EINEM ELEKTRISCH ANGETRIEBENEN BOHRHAMMER KOMBINIERBARE STAUBABSAUGEINHEIT

Patent number: DE2940362
Publication date: 1981-04-16
Inventor: STILTZ ERWIN DIPL ING (DE); STIRM MICHAEL (DE)
Applicant: LICENTIA GMBH (DE)
Classification:
- **international:** B28D7/00
- **european:** B23Q11/00F1
Application number: DE19792940362 19791005
Priority number(s): DE19792940362 19791005

Abstract not available for DE2940362

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

⑯ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND

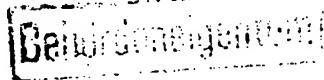


DEUTSCHES
PATENTAMT

⑯ Offenlegungsschrift
⑯ DE 29 40 362 A 1

⑯ Int. Cl. 3:
B 28 D 7/00

⑯ Aktenzeichen: P 29 40 362.1-24
⑯ Anmeldetag: 5. 10. 79
⑯ Offenlegungstag: 16. 4. 81



⑯ Anmelder:
Licentia Patent-Verwaltungs-GmbH, 6000 Frankfurt, DE

⑯ Erfinder:
Stiltz, Erwin, Dipl.-Ing., 7057 Winnenden, DE; Stirm,
Michael, 6370 Oberursel, DE

DE 29 40 362 A 1

⑯ Mit einem elektrisch angetriebenen Bohrhammer kombinierbare Staubabsaugeinheit

L i c e n t i a
Patent-Verwaltungs-GmbH
Theodor-Stern-Kai 1, 6000 Frankfurt/M.

SE2-S 79/22

Frankfurt, den 1.10.1979
Dr.Wf/fr

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Mit einem elektrisch angetriebenen Bohrhammer kombinierbare Einheit zum Absaugen von beim Dreh- und Hammerbohren anfallendem Staub und Bohrklein, bestehend aus einer federelastisch gegen das zu bearbeitende Bauteil abgestützten Absaugdüse sowie einem an diese anschließbaren und zu einem Staubauflangbehältnis führenden Absaugschlauch, dadurch gekennzeichnet, daß die Absaugeinheit in den Ansaugkreis des Kühlluftstroms für den Antriebsmotor des Bohrhammers einschaltbar ist.
2. Einheit nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Staubauflangbehältnis in ein kastenförmiges Aufnahmeteil einsetzbar ist, das mit einem Absaugkasten vereinbar ist, welcher formschlüssig auf das Gehäuse des Bohrhammers aufschiebbar und in seiner Endlage mittels eines Feststellhebels arretierbar ist.
3. Einheit nach den Ansprüchen 1-2, dadurch gekennzeichnet, daß das kastenförmige Aufnahmeteil mit Längsführungsleisten versehen ist, die in Führungsschienen des Absaugkastens passen und die Vereinigung dieser beiden Teile ermöglichen.
4. Einheit nach den Ansprüchen 1-3, dadurch gekennzeichnet, daß der Absaugkasten mit Notbelüftungsklappen versehen ist.

SE2-S 79/22

- 2 -

5. Einheit nach den Ansprüchen 1-4, dadurch gekennzeichnet, daß der Bohrhammer mit einem Thermoschutz ausgerüstet ist.
6. Einheit nach den Ansprüchen 1-5, dadurch gekennzeichnet, daß bei der Auslegung des Antriebsmotors einschließlich seines Lüfterrads der zusätzliche Saugleistungsbedarf berücksichtigt ist.
7. Einheit nach den Ansprüchen 1-6, dadurch gekennzeichnet, daß der Absaugkasten im Bereich seiner an die Außenkontur des Bohrhammergehäuses angepaßten Innenkontur mit Dichtlippen versehen ist.

L i c e n t i a
Patent-Verwaltungs-GmbH
Theodor-Stern-Kai 1, 6000 Frankfurt/M.

SE2-S 79/22

Frankfurt, den 1.10.1979
Dr.Wf/fr

Mit einem elektrisch angetriebenen Bohrhammer kombinierbare Staubabsaugeeinheit

Die Erfindung bezieht sich auf eine mit einem elektrisch angetriebenen Bohrhammer kombinierbare Einheit zum Absaugen von beim Dreh- und Hammerbohren anfallendem Staub und Bohrklein, welche aus einer federelastisch gegen das zu bearbeitende Bauteil abstützbaren Absaugdüse sowie einem an diese anschließbaren und zu einem Staubauflangbehältnis führenden Absaugschlauch besteht.

Es ist schon eine wahlweise an eine Hammerbohrmaschine anschließbare Staubabsaugeeinheit der im vorstehenden angegebenen Art vorgeschlagen worden, bei der die Verwendung eines besonderen Antriebs für das Sauggebläserad dadurch entfällt, daß das Sauggebläserad unmittelbar oder mittelbar über wenigstens eine Getriebestufe mit der Welle des Antriebsmotors der Hammerbohrmaschine kuppelbar und die Absaugdüse am Maschinengehäuse befestigbar ist.

Eine solche Staubabsaugeeinheit setzt einerseits einen speziellen Antriebsanschluß und häufig auch eine besondere Getriebestufe für das Sauggebläserad voraus und engt andererseits die Wahl der Lage des Staubauflangbehältnisses ein, so daß dieses unter Umständen hinderlich sein kann. Es ist Aufgabe der Erfindung, eine Staubabsaugeeinheit zu schaffen, die einen speziellen Antriebsanschluß am Bohrhammer entbehrlich macht.

Diese Aufgabe ist erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Absaugeinheit in den Ansaugkreis des Kühlluftstroms für den Antriebsmotor des Bohrhammers einschaltbar ist.

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist das Staubauffangbehältnis in ein kastenförmiges Aufnahmeteil einsetzbar, das mit einem Absaugkasten vereinigbar ist, welcher formschlüssig auf das Gehäuse des Bohrhammers aufschiebbar und in seiner Endlage beispielsweise mittels eines Feststellhebels arretierbar ist.

Mit dieser Maßnahme ist der Vorteil verbunden, daß eine definierte, die Handhabung des Bohrhammers nicht beeinträchtigende Lage des Staubauffangbehälters gewährleistet ist.

Der Gegenstand der Erfindung wird im nachstehenden anhand eines perspektivisch dargestellten Ausführungsbeispiels erläutert.

Die mit dem Bohrhammer 1 kombinierbare Absaugeinheit besteht aus einer Absaugdüse 2, an welche ein flexibler Absaugschlauch 3 angeschlossen ist, der auf einen Anschlußstutzen 4 eines kastenförmigen Aufnahmteils 5 für ein beispielsweise als Beutel aus einem geeigneten Material ausgebildetes Staubauffangbehältnis 6 aufsteckbar ist.

Am Gehäuse der Absaugdüse 2 ist ein Führungsstab 7 befestigt, der hier als Sechskantstab ausgebildet ist und bohrhammerseitig in einer passenden Ausnehmung des entsprechend ausgestalteten Klemmstücks 8 für den Handgriff 9 geführt ist, derart, daß der Bohrhammer mit der kompletten Saugeinheit im Falle der Auf- oder Anlage der Absaugdüse 2 an dem zu bearbeitenden Werkstück gegen die Kraft der Feder 10 entlang dem Führungsstab 7 vorwärtsbewegbar ist. Die Feder 10 stützt sich dabei einerseits an einem axial verstellbaren Anschlagteil 11 und an ihrem anderen Ende am Klemmstück 8 ab.

Das kastenförmige Aufnahmeteil 5 ist mit einem Absaugkasten 12 vereinigbar, der formschlüssig auf das Gehäuse des Bohrhammers von dessen Rückseite her aufschiebbar und in seiner Endlage mit Hilfe eines elastischen Feststellhebels 13 in seiner Endlage arretierbar ist. Der Absaugkasten 12 besitzt an seiner Unterseite jeweils außen eine Führungsleiste 14, in welche die Längsführungsleisten oder -kanten 15 des kastenförmigen Aufnahmeteils 5 passen. Dadurch kann das Aufnahmeteil 5 auf einfache Weise durch Aufstecken auf die Unterseite des Absaugkastens 12 mit diesem vereinigt und auch von diesem getrennt werden.

Der Absaugkasten 12, der entweder für sich oder zusammen mit dem Aufnahmeteil 5 auf den Bohrhammer aufschiebbar ist, ist im Bereich seiner der Außenkontur des Bohrhammers angepaßten Innenkontur mit Dichtungslippen oder -schnüren 16 versehen, um den Eintritt von "Falschluft" möglichst weitestgehend zu verhindern. Die Führung des Absaugkastens 12 in ^{des Bohrhammers} 1 Längsrichtung ist dabei durch am Gehäuse/vorhandene und sich in Längsrichtung erstreckende Vorsprünge 17 verwirklicht, die zugleich als Tragschienen dienen.

Um zu verhindern, daß die Kühlung des Antriebsmotors für den Bohrhammer beispielsweise bei verstopftem Staubauffangbehältnis 6 (Staubbeutel) oder bei einer Verstopfung des Absaugschlauchs 3 nennenswert beeinträchtigt werden kann, enthält der Absaugkasten 12 Notbelüftungsklappen 18.

Soweit nicht ohnehin vorhanden, kann der Bohrhammer alternativ oder auch zusätzlich mit einem Thermoschutz ausgerüstet sein, der bei Überschreiten einer bestimmten Temperatur des aktiven Motorteils anspricht und den Motor vom Netz abschaltet.

Das kastenförmige Aufnahmeteil 5 für das Staubauffangbehältnis 6 enthält zweckmäßigerweise zwei Einsetzleisten 19 für das Einfügen des steifen Frontteils 20 des sonst schlappen Behältnisses oder Beutels 6.

2940362

SE2-S 79/22

- 6 -

Bei der Auslegung des Antriebsmotors einschließlich des Lüfterrads ist im Bedarfsfall der zusätzliche Saugleistungsbedarf zu berücksichtigen.

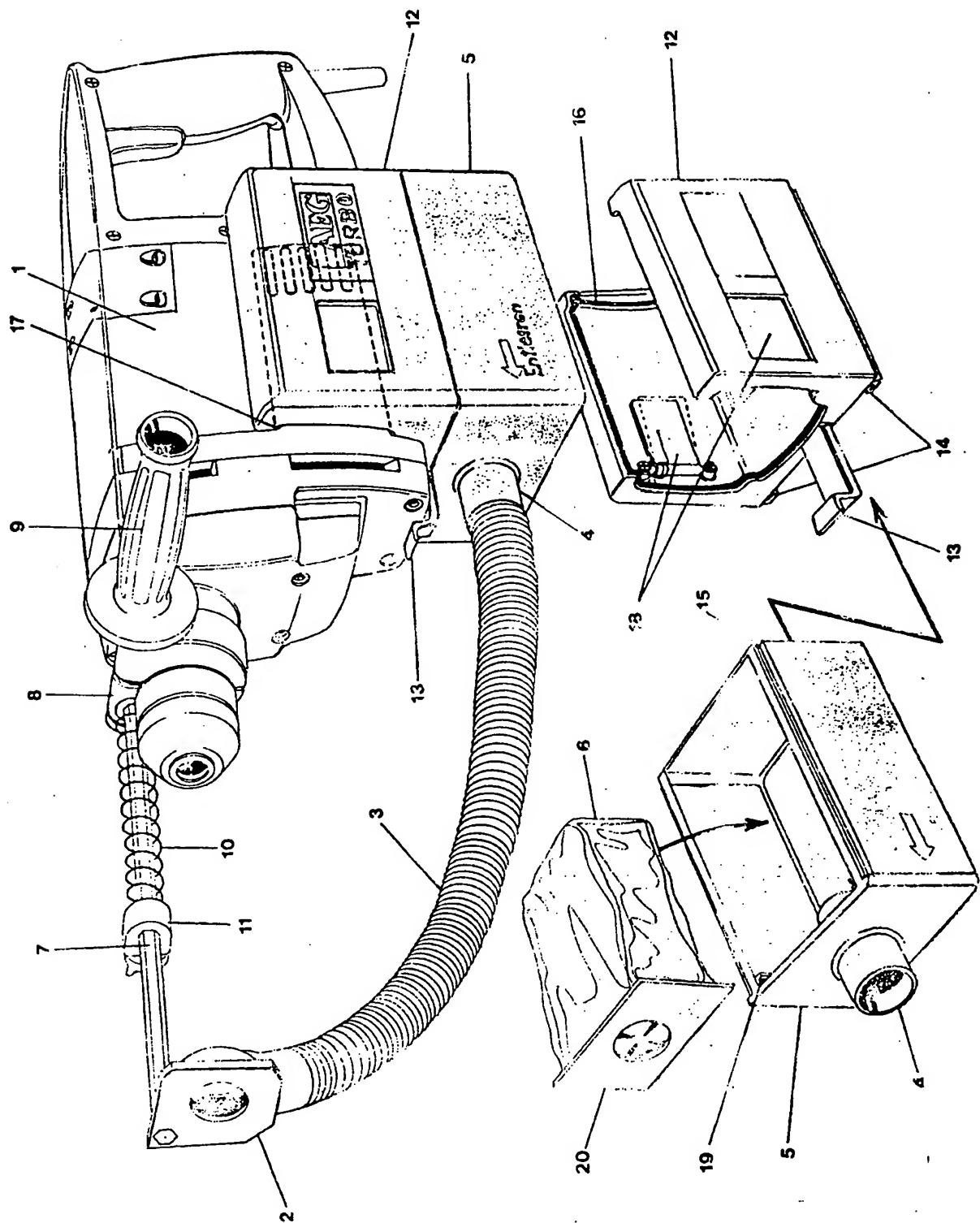
Die Absaugeinheit kann komplett als Zubehör geliefert werden.
Die Umrüstung des Bohrhammers auf gleichzeitige Staubabsaugung ist dabei äußerst einfach und rasch möglich.

130016/0418

2940362

Nummer:
Int. Cl.³:
Anmeldetag:
Offenlegungstag:

29 40 362
B 28 D 7/00
5. Oktober 1979
16. April 1981



130016/0418

THIS PAGE BLANK (USPTO)